

Glosario de la Energía Nuclear

Estructura de contención – una cubierta o recinto hermético dentro del cual se encuentra el reactor nuclear y cuya función es confinar las partículas y gases radioactivos que de lo contrario serían emitidas a la atmósfera durante un improbable accidente. Estas estructuras suelen tener forma de domo y están contruidas de hormigón reforzado con fibras de acero.

Barras de control – barras móviles cargadas de un material que absorbe neutrones y cuya función es regular el proceso de fisión nuclear dentro del reactor.

Núcleo – parte central de un reactor nuclear que contiene combustible y barras de control. Aquí es donde ocurre la fisión nuclear, produciendo el calor que las centrales nucleares usan para generar vapor y electricidad.

Clausura – el proceso de retirar de servicio un reactor nuclear al final de su vida útil, incluyendo el traslado del equipo y las estructuras de forma segura.

Playa de distribución eléctrica – equipo no relacionado a la función generatriz de una central nuclear donde la electricidad ingresa a la red eléctrica, la red de líneas de transmisión que transporta esta electricidad a los vecindarios abastecidos por la empresa de servicios públicos correspondiente.

Electricidad – forma de energía; flujo de electrones.

Sistema de Radiodifusión de Emergencia – una red de estaciones de radio y televisión que pueden ser usadas por los funcionarios gubernamentales para divulgar al público información de emergencia ante un evento grave en una central nuclear.

Zona de Planificación de Emergencias – el área ubicada 10 millas a la redonda de una central nuclear que podría verse afectada ante un accidente nuclear grave.

Uranio enriquecido – uranio en el que el porcentaje de un isótopo conocido como uranio-235 ha sido incrementado a través de un proceso de separación de isótopos de menos del 1% (la cantidad natural) a entre el 3% y el 5%. (Isótopos son los átomos que tienen el mismo número de protones pero un número diferente de neutrones). Así se aumenta la parte natural de uranio que puede ser fácilmente dividida mediante la fisión, el proceso que produce calor en un reactor nuclear. Este bajo nivel de enriquecimiento es mucho menor al requerido para las armas.

Fisión – proceso de división de los átomos, lo que resulta en la generación de grandes cantidades de energía y calor. La fisión ocurre naturalmente o cuando el núcleo de un átomo es bombardeado con neutrones tal como lo hace un reactor nuclear.

Barras de combustible – barras de metal que contienen uranio en forma de pastillas de cerámica.

Residuos nucleares de alta intensidad – barras de combustible usado o “irradiado” de una central nuclear.

Residuos de baja intensidad – materiales que contienen niveles comparativamente bajos de radioactividad tal como los productos usados para tratamientos médicos.



Neutrón – una partícula subatómica de carga neutra. Los neutrones se usan en la creación del proceso de fisión en los reactores nucleares.

Yoduro de potasio (pastillas de KI) – luego de un incidente radiológico o nuclear, grandes cantidades de yodo radioactivo pueden permanecer en el aire e ingresar así a los pulmones. El yodo radioactivo también podría contaminar el abastecimiento local de alimentos e ingresar al cuerpo por medio de la ingestión de comida o bebidas. La glándula tiroides absorbe rápidamente este químico, ocasionando así una contaminación interna. El KI no radioactivo actúa para evitar que la tiroides absorba el yodo radioactivo, protegiéndola contra ciertos daños. Las pastillas de KI se venden sin receta médica pero, al igual que todos los medicamentos, deben ser usadas luego de consultar al médico.

Zona de información pública – área ubicada de 10 a 20 millas de distancia de una central, fuera de la Zona de Planificación de Emergencias, en la que se distribuye información sobre planificación y seguridad ante emergencias nucleares.

Radiación – tanto de origen artificial como natural, la radiación es producida por fuentes como los rayos del sol, elementos de la corteza terrestre, material usado para crear elementos fosforescentes en carteles y calibradores de máquinas, y equipo de radiografía médica. La radiación es controlable y, a ciertos niveles, es inofensiva y provechosa. Algunas formas de radiación son bloqueadas fácilmente por elementos como el papel o cremas solares. Otras clases de radiación más fuertes pueden ser bloqueadas con metales ligeros, mientras que otras requieren metales más pesados. A niveles altos pero controlados, la radiación es una herramienta muy valiosa utilizada por la ciencia para destruir células cancerígenas y generar energía con prácticamente cero emisiones de gases. Sin embargo, a niveles más altos e incontrolados, la radiación puede ser perjudicial al igual que cualquier forma de energía.

Área Radiológica Controlada – áreas de trabajo donde existe la posibilidad de sufrir exposición a la radiación, requiriendo un estricto monitoreo para asegurar niveles de exposición mínima para los empleados.

Combustible irradiado – barras de combustible usado que pueden almacenarse de forma indefinida y segura en las centrales nucleares y que eventualmente podrán almacenarse en una instalación nacional permanente que el Departamento de Energía de los EE.UU. está desarrollando.



Generadores de vapor – dispositivos grandes similares a los radiadores de un automóvil en los cuales el calor del sistema refrigerante del reactor principal calienta un circuito de vapor secundario usado para generar electricidad sin mezclar los dos sistemas de agua.

Turbina – máquina de gran tamaño en la que vapor a alta presión pasa a través de paletas de forma similar a un molino de viento. Los ejes de la turbina impulsan los ejes del generador para producir electricidad.

Uranio – elemento radioactivo que se presenta de forma natural en la corteza terrestre y se usa como combustible para centrales nucleares.

Radiation Exposure – Safe & Harmful Levels	
Units shown are millirems or one thousandth of a rem, the standard unit used to measure the effect on the human body of exposure to ionizing radiation.	
1	The average daily background level a person receives from natural causes
5	Radiation received from cosmic rays during one round-trip airline flight across the country
10	Radiation from a common chest X-ray
25	The federal limit for radioactivity in water discharged from a nuclear power plant
300	The average annual background level a person receives from natural causes
1,000	The level at which federal guidelines call for an evacuation
5,000	The maximum annual limit for radiation workers by federal regulation
25,000	The maximum federal limit for workers assisting with a radiological emergency
100,000	The threshold for immediate clinical illness